Cristaux et mailles

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Les pommes du marchand : en carrés alignés, il reste du vide ; décalées dans les creux, on en loge plus. La compacité mesure le volume réellement rempli.

01 Compter

Position	Compte pour
sommet	$\frac{1}{8}$
centre de face	$\frac{1}{2}$
centre du cube	1

Les deux mailles

Maille	Atomes	Contact	Compacité
cubique simple	1	$a = 2r$	$0{,}52$
faces centrées	4	$a\sqrt{2} = 4r$	$0{,}74$

03 Les formules

- Compacité $= \frac{N \times \frac{4}{3}\pi r^3}{a^3}$.
- $\rho = \frac{N \times m_{\text{atome}}}{a^3}$.

04 Les pièges

- Un sommet ne compte pas pour un atome entier.
- 1 pm $= 10^{-12}$ m : convertir avant de cuber.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/ens-scientifique-premiere/cristaux-et-mailles/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits